

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
26 février 2004 (26.02.2004)

PCT

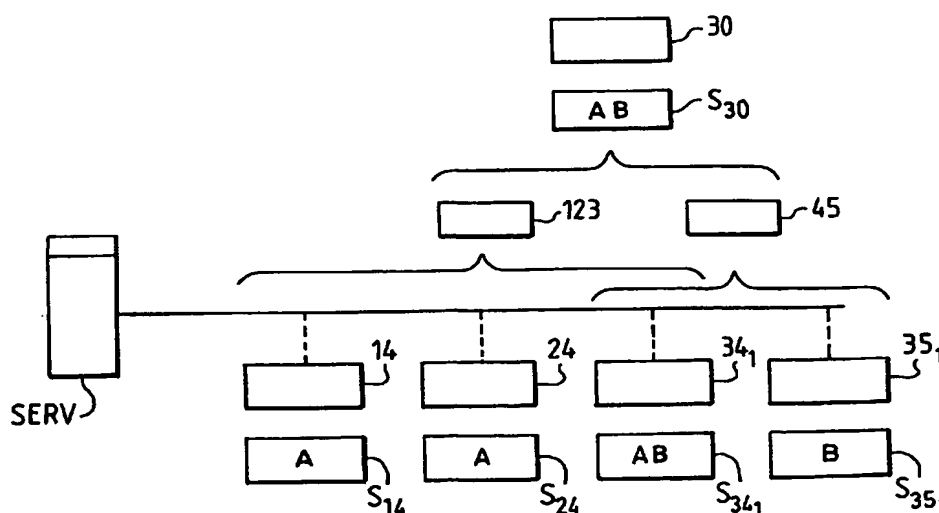
(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/017610 A1

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
H04L 29/14, 12/46
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/002198
- (22) Date de dépôt international : 11 juillet 2003 (11.07.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
02/09816 1 août 2002 (01.08.2002) US
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ALCA-  
TEL [FR/FR]; 54, rue la Boétie, F-54008 Paris (FR).
- (72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
DELEGUE, Gérard [FR/FR]; 2, Avenue Cousin de  
Méricourt, F-94230 Cachan (FR). PAPINI, Hélène  
[FR/FR]; Résidence Les Mésanges - Bât. A, Rue Alexan-  
der Fleming, F-91400 Orsay (FR).
- (74) Mandataires : CHAFFRAIX, Sylvain etc.; Compagnie  
Financière Alcatel, DPI, 5, Rue Noël Pons, F-92734 Nan-  
terre (FR).
- (81) États désignés (national) : CN, JP, US.
- Déclaration en vertu de la règle 4.17 :  
— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US  
seulement
- Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR PROVIDING A SET OF ELEMENTARY SERVICES FOR USE OF A TELECOMMUNICATION NETWORK

(54) Titre : PROCÉDE POUR FOURNIR UN ENSEMBLE DE SERVICES ELEMENTAIRES POUR L'UTILISATION D'UN RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS



(57) Abstract: The invention concerns a method for providing a set of elementary services for use in a telecommunication network which, in mutual combination, constitute batches of services. It comprises the following steps: forming groups (123, 45) of elementary services (14, 24, 34, 35), and activating or deactivating the services of a common group during a common transaction such that all the services of a group can be activated only when all the other elementary services of that group are capable of being activated. Preferably, when an elementary service becomes unavailable, the elementary services pertaining to the same group(s) as the unavailable elementary service are rendered inactive unless they also pertain to another group of elementary services and the elementary services forming that other group of elementary services are activated.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/017610 A1



*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

**(57) Abrégé :** L'invention concerne un procédé pour fournir un ensemble de services élémentaires d'utilisation d'un réseau de télécommunications qui, combinés entre eux, constituent des lots de services. Il comprend les étapes suivantes : - an constitue des groupes (123, 45) de services élémentaires (14, 24, 34<sub>1</sub>, 35<sub>1</sub> ), et - on active ou désactive les services d'un même groupe au cours d'une même transaction telle que les services élémentaires d'un groupe sont activables seulement lorsque tous les autres services élémentaires de ce groupe sont activables. De préférence, lorsqu'un service élémentaire devient indisponible, les services élémentaires appartenant au même(s) groupe(s) que ce service élémentaire devenu indisponible sont rendus inactifs sauf S'ils appartiennent également à un autre groupe de services élémentaires tel que tous les services élémentaires qui constituent cet autre groupe de services élémentaires soient activés.

**PROCÉDÉ POUR FOURNIR UN ENSEMBLE DE SERVICES ÉLÉMENTAIRES  
POUR L'UTILISATION D'un RÉSEAU de TÉLÉCOMMUNICATIONS**

La présente invention se rapporte à un procédé pour  
5 fournir un ensemble de services élémentaires pour l'utilisation  
d'un réseau de télécommunications et à un serveur pour la mise en  
oeuvre de ce procédé.

Les opérateurs de télécommunications proposent souvent  
des lots de services pour utiliser leurs réseaux. Ces lots de  
10 services, que l'on appellera "services de haut niveau", sont  
constitués de services élémentaires. Les services élémentaires et  
les services de haut niveau sont en général définis dans des  
spécifications techniques de niveau de service quelquefois  
dénommées SLS ("Service Level Specifications"). Dans ce qui suit  
15 ces spécifications seront, pour simplifier, dénommées  
"spécifications de service". Les informations contenues dans une  
spécification de service sont, par exemple, la date d'activation  
du service et des paramètres de qualités de services tels que le  
débit maximal du canal de transmission et son taux de  
20 disponibilité. Ainsi, la spécification d'un service de haut  
niveau correspond, dans certains cas, à la transcription  
technique du besoin du client du fournisseur de services.

Les fournisseurs de services d'un réseau de  
télécommunications proposent souvent une gamme de lots de  
25 services constituant des combinaisons diverses des services  
élémentaires dont ils disposent. Ces fournisseurs de services  
peuvent ainsi répondre au mieux aux besoins de leurs clients.

La figure 1 est un schéma représentant un exemple  
d'ensemble de services élémentaires 100, 102, 120 et 200 que l'on  
30 réunit pour former les lots de services 10 et 20.

L'invention résulte des constatations suivantes:

Certains des services élémentaires constituant un lot de  
services ne sont parfois pas activables à un moment donné, du  
fait, par exemple, que certaines ressources du réseau de  
35 télécommunications, telles qu'un serveur, ne sont pas disponibles  
suite à une panne ou à une opération de maintenance. Le

fournisseur de services doit alors décider s'il active les autres services élémentaires qui constituent le service de haut niveau.

Dans certains cas, le souscripteur d'un service de haut niveau ne reçoit de son fournisseur de services aucun service, même si celui-ci est en mesure de lui fournir un service partiel.

Dans d'autres cas, il arrive que certains services élémentaires soient indispensables pour le fonctionnement d'un service de haut niveau de sorte que si l'un de ces services élémentaires est indisponible, le service de haut niveau ne peut pas être fourni, même si tous les autres services élémentaires sont activés. Dans ce cas, l'activation des autres services élémentaires qui constituent le service de haut niveau entraîne une mobilisation inutile de ressources, puisque le service de haut niveau ne peut pas être rendu.

Pour illustrer certains des inconvénients actuels qui ont été mentionnés, la figure 2 représente un service de haut niveau qui consiste à assurer une connexion en réseau de 3 sites 1, 2 et 3 d'une entreprise. Ce réseau est par exemple un réseau privé virtuel IP (IP-VPN). Le service de haut niveau est composé de services élémentaires qui sont, dans ce cas, les liens logiques 12, 13 et 23 entre les différents sites de l'entreprise. Dans un premier cas les sites 1 et 2 ont besoin, pour fonctionner, d'échanger des données à travers le lien logique 12. Le site 3 a besoin, lui, soit du lien logique 13 et du site 1 en fonctionnement, soit du lien logique 23 et du site 2 en fonctionnement. Si le lien logique 12 n'est pas disponible, les deux sites 1 et 2 ne peuvent pas fonctionner et par conséquent le site 3 non plus. Dans ce cas, si le fournisseur de services maintient les liens logiques 13 et 23 activés tandis que le lien logique 12 est désactivé, il bloque inutilement des ressources. Dans un autre cas, le site 1 a besoin d'échanger des données à travers les liens logiques 12 et 13 avec les sites 2 et 3. Cependant, le site 1 peut fonctionner en service réduit en échangeant des données uniquement avec le site 3. Dans ce deuxième cas, il serait intéressant pour l'entreprise, en cas

d'indisponibilité du lien logique 12, de disposer du lien logique 13 afin de fonctionner en service réduit.

La présente invention remédie aux inconvénients mentionnés précédemment.

5 Elle concerne un procédé pour fournir un ensemble de services élémentaires qui peuvent être rendus par un réseau de communications et qui, combinés entre eux, constituent des lots de services, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes:

- 10 - on constitue des groupes de services élémentaires, et  
- on active ou désactive les services d'un même groupe au cours d'une même transaction telle que les services élémentaires d'un groupe sont activables seulement lorsque tous les autres services élémentaires de ce groupe sont activables.

15 Dans la pratique, les groupes de services élémentaires qui constituent un service de haut niveau sont définis par le fournisseur du service de haut niveau ou par le souscripteur du service de haut niveau.

On entend par transaction un ensemble d'opérations dont  
20 les effets se produisent seulement si toutes les opérations de cet ensemble réussissent. Ainsi, l'activation des différents services élémentaires d'un même groupe ne se produit que lorsque tous les services élémentaires de ce groupe sont en mesure d'être activés.

25 Avec l'invention, on évite une mobilisation inutile de ressources car, lorsqu'au moins l'un des services élémentaires n'est pas disponible, on n'active aucun des autres services élémentaires du même groupe.

En outre, le fait que l'un des services élémentaires ne  
30 soit pas activable se traduit par la non activation du ou des groupes auquel il appartient, mais non pas par la non activation du service de haut niveau en entier. De cette façon, la prestation de service peut être partielle. Le fournisseur ne délivre certes pas un service complet, mais il fournit au moins  
35 une partie du service.

Dans une réalisation de l'invention, lorsqu'un service élémentaire devient indisponible, les services élémentaires appartenant au même(s) groupe(s) que ce service élémentaire devenu indisponible sont rendus inactifs sauf s'ils appartiennent également à un autre groupe de services élémentaires tel que tous les services élémentaires qui constituent cet autre groupe de services élémentaires soient activés.

La présente invention s'applique donc également lorsqu'un service élémentaire devient indisponible alors qu'il est déjà activé.

Dans une réalisation, on affecte à chacun des services élémentaires d'un groupe un identifiant de groupe, cet identifiant de groupe étant, par exemple, un simple code ou la liste des services élémentaires qui font partie de ce groupe.

De préférence, cet identifiant de groupe est tel que deux groupes de services élémentaires différents sont associés à deux identifiants différents.

Dans une réalisation, l'identifiant associé à un groupe de services élémentaires est mémorisé dans chacune des spécifications des services élémentaires qui constituent le groupe de services élémentaires. Si un service élémentaire appartient à plusieurs groupes, on prévoit que la spécification de ce service élémentaire contienne autant d'identifiants différents qu'il y a de groupes différents auxquels le service élémentaire appartient.

Dans une réalisation tous les identifiants des groupes de services élémentaires qui constituent un service de haut niveau sont mémorisés dans la spécification de ce service de haut niveau.

L'invention concerne également un serveur comprenant des moyens pour commander l'activation ou la désactivation de services élémentaires en tenant compte, notamment, des ressources disponibles du réseau de télécommunications, de la spécification du service de haut niveau à fournir, des spécifications des services élémentaires qui constituent ledit service de haut niveau ainsi que de l'état activable ou actif des services

élémentaires du réseau de télécommunications. Le serveur comprend des moyens pour activer et désactiver des services élémentaires, de manière que les services élémentaires d'un même groupe de services élémentaires soient activés ou désactivés au cours d'une même transaction, et de façon telle que les services élémentaires d'un même groupe soient activables seulement lorsque tous les services élémentaires de ce groupe sont activables.

Enfin, l'invention concerne aussi un serveur de télécommunications comprenant des moyens pour désactiver des services élémentaires d'un réseau de communications, ces services élémentaires formant des groupes. Lorsque l'un au moins desdits services élémentaires d'un groupe de services élémentaires devient indisponible, ce serveur de télécommunications est tel qu'il désactive, au cours d'une même transaction, tous les services du groupe de services élémentaires qui n'appartiennent pas également à au moins un autre groupe de services élémentaires dont les services élémentaires sont actifs.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation effectuée ci-dessous, à titre non limitatif, en se référant aux dessins ci-annexés sur lesquels:

la figure 1, déjà décrite, représente schématiquement un ensemble de services élémentaires réunis de manière à former des lots de services,

la figure 2, déjà décrite, représente schématiquement un service de haut niveau fournissant une connexion en réseau de trois sites,

La figure 3, est un schéma représentant un service de haut niveau fournissant une connexion en réseau de cinq sites, et

la figure 4 est un schéma d'application du procédé selon l'invention.

La figure 3 est un schéma d'un réseau privé virtuel IP (IP-VPN), correspondant à un service de haut niveau 30, qui relie cinq sites 31, 32, 33, 34 et 35 reliés par des services de liens logiques 14, 24, 34<sub>1</sub>, et 35<sub>1</sub>.

Les sites 31, 32 et 35 sont autonomes: ils peuvent fonctionner indépendamment de l'état des différents services de lien logique. Par contre, pour fonctionner, le site 33 a besoin d'être relié aux sites 34 et 35 et le site 34 a besoin d'être  
5 relié aux sites 31, 32 et 33.

La figure 4 illustre la dépendance qui existe entre les services. Les services élémentaires 14, 24 et 34<sub>1</sub> appartiennent à un groupe 123 et les services élémentaires 34<sub>1</sub> et 35<sub>1</sub> appartiennent à un autre groupe de services élémentaires 45.

10 Tous ces services élémentaires constituent le service de haut niveau 30.

L'activation et la désactivation des services élémentaires sont commandés par le serveur SERV. On attribue au groupe 123 un identifiant A et on attribue au groupe 45 un  
15 identifiant B.

Enfin, chacun des services élémentaires 14, 24, 34<sub>1</sub>, et 35<sub>1</sub> est défini par les spécifications S14, S24, S34<sub>1</sub> et S35<sub>1</sub>, et le service de haut niveau 30 est défini par une spécification S30 contenant les identifiants A et B.

20 Les spécifications S14, S24 et S34<sub>1</sub> définissant les services élémentaires du groupe 123 contiennent toutes l'identifiant A du groupe 123. De même, les spécifications S34<sub>1</sub> et S35<sub>1</sub> définissant les services élémentaires du groupe 45 contiennent toutes l'identifiant B du groupe 45. Le service  
25 élémentaire 34<sub>1</sub> appartenant aux deux groupes 123 et 45, sa spécification S34<sub>1</sub> contient les identifiants A et B de ces deux groupes.

Pour activer le service de haut niveau 30, le serveur SERV commande l'activation des services élémentaires 14, 24, 34<sub>1</sub>  
30 et 35<sub>1</sub>. Si l'activation du lien logique 24 est impossible (par exemple du fait d'une panne), au cours d'une première transaction, le serveur SERV n'activera ni le lien logique 14 qui appartient, comme le lien logique 24, au groupe 123 et qui n'appartient à aucun autre groupe, ni, pour la même raison, le  
35 lien logique 34<sub>1</sub>.



Au cours d'une deuxième transaction, étant donné que les deux services élémentaires 34<sub>1</sub> et 35<sub>1</sub> du groupe 45 sont activables, le serveur SERV commandera l'activation de ces deux services 34<sub>1</sub> et 35<sub>1</sub>. Ainsi, dans cet exemple, on fournit un  
5 service partiel malgré l'indisponibilité du service élémentaire 24, et des ressources telles que le lien logique 14 ne sont pas mobilisées inutilement.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour fournir un ensemble de services élémentaires d'utilisation d'un réseau de télécommunications qui, combinés entre eux, constituent des lots de services, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes:
- 5 - on constitue des groupes (123, 45) de services élémentaires (14, 24, 34<sub>1</sub>, 35<sub>1</sub>), et
- on active ou désactive les services d'un même groupe au cours d'une même transaction telle que les services élémentaires d'un
- 10 groupe sont activables seulement lorsque tous les autres services élémentaires de ce groupe sont activables.
- 2.- Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que lorsqu'un service élémentaire devient indisponible, les services élémentaires appartenant au même(s) groupe(s) que ce service
- 15 élémentaire devenu indisponible sont rendus inactifs sauf s'ils appartiennent également à un autre groupe de services élémentaires tel que tous les services élémentaires qui constituent cet autre groupe de services élémentaires soient activés.
- 20 3.- Procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'à chacun des services élémentaires d'un groupe on affecte un identifiant de groupe.
- 4.- Procédé selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'identifiant d'un groupe de services élémentaires est mémorisé
- 25 dans toutes les spécifications des services élémentaires appartenant à ce groupe.
5. Serveur comprenant des moyens pour fournir un ensemble de services élémentaires pour l'utilisation d'un réseau de télécommunications qui, combinés entre eux, constituent des lots
- 30 de services, caractérisé en ce que, les services élémentaires étant réunis en groupes de services élémentaires,
- il comprend des moyens pour activer ou désactiver les services d'un même groupe au cours d'une même transaction, et

- il comprend des moyens pour que la transaction soit telle que les services élémentaires d'un groupe soient activables seulement lorsque tous les autres services élémentaires de ce groupe sont activables.

- 5 6. Serveur comprenant des moyens pour désactiver des services élémentaires d'un réseau de télécommunications qui, combinés entre eux, constituent des lots de services, caractérisé en ce que, les services élémentaires étant réunis en groupes de services élémentaires, il comprend des moyens pour désactiver, au
- 10 cours d'une même transaction, lorsque l'un au moins desdits services élémentaires d'un groupe de services élémentaires devient indisponible, tous les services du groupe de services élémentaires qui n'appartiennent pas également à au moins un autre groupe de services élémentaires tel que tous les services
- 15 élémentaires qui constituent cet autre groupe de services élémentaires soient activés.

FIG.1

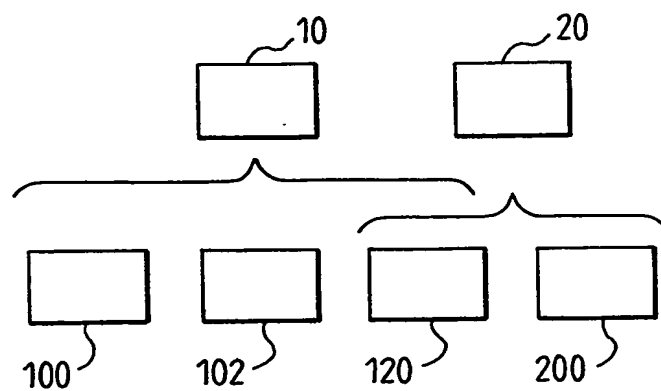


FIG.2

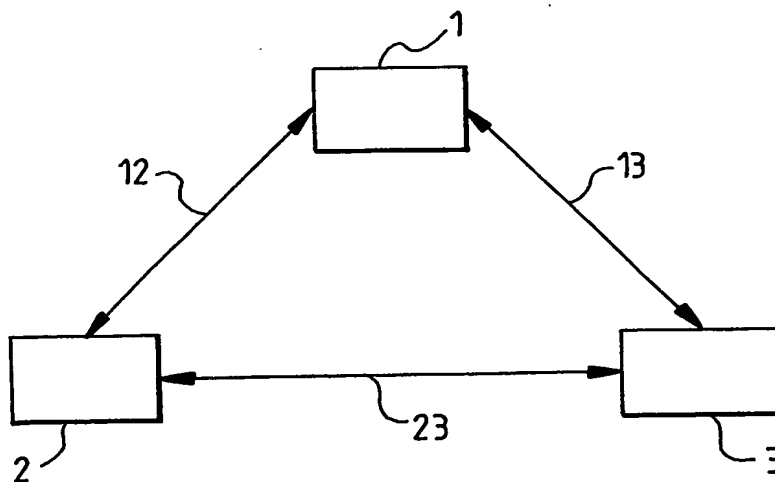


FIG.3

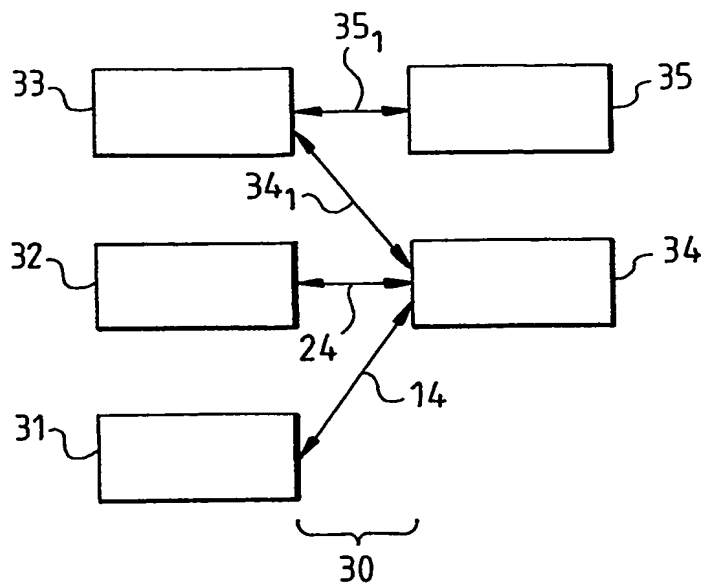
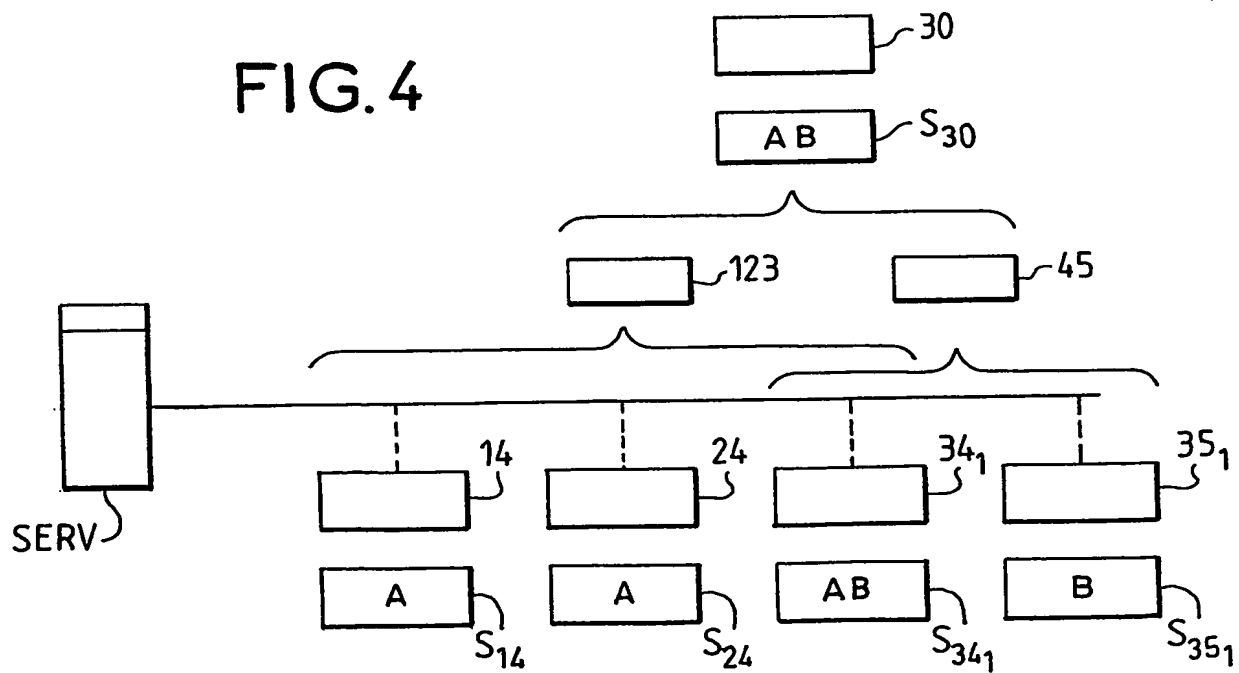


FIG.4



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02198

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 H04L29/14 H04L12/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04L H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 06 381 A (MITEL CORP) 18 November 1999 (1999-11-18) abstract column 3, line 36 -column 4, line 52 figure 5	1-6
X	CIDON I ET AL: "CONNECTION ESTABLISHMENT IN HIGH-SPEED NETWORK" IEEE / ACM TRANSACTIONS ON NETWORKING, IEEE INC. NEW YORK, US, vol. 1, no. 4, 1 August 1993 (1993-08-01), pages 469-481, XP000415370 ISSN: 1063-6692 page 470, left-hand column, line 34 -page 470, right-hand column, line 47 -/--	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 November 2003

Date of mailing of the international search report

11/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Goller, W

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02198

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 800 329 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 8 October 1997 (1997-10-08) abstract column 4, line 21 -column 4, line 44 ----	1-6
X	US 5 825 772 A (FEE BRENDAN ET AL) 20 October 1998 (1998-10-20) column 5, line 11 -column 5, line 37 -----	1-6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/02198

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19906381	A	18-11-1999	GB 2334405 A	18-08-1999
			DE 19906381 A1	18-11-1999
EP 0800329	A	08-10-1997	US 5831975 A	03-11-1998
			CA 2198308 A1	05-10-1997
			EP 0800329 A2	08-10-1997
			JP 3319972 B2	03-09-2002
			JP 10032594 A	03-02-1998
US 5825772	A	20-10-1998	US 5684800 A	04-11-1997
			AU 697850 B2	15-10-1998
			AU 1460697 A	05-06-1997
			EP 0873626 A2	28-10-1998
			WO 9718637 A2	22-05-1997
			AT 192887 T	15-05-2000
			AU 697935 B2	22-10-1998
			AU 1053997 A	05-06-1997
			DE 69608300 D1	15-06-2000
			DE 69608300 T2	21-12-2000
			EP 0861544 A1	02-09-1998
			WO 9718657 A1	22-05-1997
			US 2003170680 A1	11-09-2003
			US 6147995 A	14-11-2000
			US 5946308 A	31-08-1999



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02198

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 H04L29/14 H04L12/46

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04L H04Q

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 199 06 381 A (MITEL CORP) 18 novembre 1999 (1999-11-18) abrégé colonne 3, ligne 36 -colonne 4, ligne 52 figure 5	1-6
X	CIDON I ET AL: "CONNECTION ESTABLISHMENT IN HIGH-SPEED NETWORK" IEEE / ACM TRANSACTIONS ON NETWORKING, IEEE INC. NEW YORK, US, vol. 1, no. 4, 1 août 1993 (1993-08-01), pages 469-481, XP000415370 ISSN: 1063-6692 page 470, colonne de gauche, ligne 34 -page 470, colonne de droite, ligne 47 -/--	1-6

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 novembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

11/12/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Goller, W

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02198

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 800 329 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 8 octobre 1997 (1997-10-08) abrégé colonne 4, ligne 21 -colonne 4, ligne 44 ----	1-6
X	US 5 825 772 A (FEE BRENDAN ET AL) 20 octobre 1998 (1998-10-20) colonne 5, ligne 11 -colonne 5, ligne 37 -----	1-6

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/02198

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19906381	A	18-11-1999	GB 2334405 A	18-08-1999
			DE 19906381 A1	18-11-1999
EP 0800329	A	08-10-1997	US 5831975 A	03-11-1998
			CA 2198308 A1	05-10-1997
			EP 0800329 A2	08-10-1997
			JP 3319972 B2	03-09-2002
			JP 10032594 A	03-02-1998
US 5825772	A	20-10-1998	US 5684800 A	04-11-1997
			AU 697850 B2	15-10-1998
			AU 1460697 A	05-06-1997
			EP 0873626 A2	28-10-1998
			WO 9718637 A2	22-05-1997
			AT 192887 T	15-05-2000
			AU 697935 B2	22-10-1998
			AU 1053997 A	05-06-1997
			DE 69608300 D1	15-06-2000
			DE 69608300 T2	21-12-2000
			EP 0861544 A1	02-09-1998
			WO 9718657 A1	22-05-1997
			US 2003170680 A1	11-09-2003
			US 6147995 A	14-11-2000
			US 5946308 A	31-08-1999